

技术创新与国家贸易促进创新体系的建立

张 军

(厦门大学国际贸易系, 厦门 361005)

摘 要: 改革开放以来, 中国对外贸易取得了飞跃式发展, 成为带动国民经济增长的一支重要力量。但是, 中国对外贸易高速增长依旧是建立在劳动和资源比较优势上面, 而这种竞争优势, 随着世界经济、科技等形势的发展变化正日益受到挑战。中国对外贸易要在激烈的国际竞争中赢得主动和实现持续稳定发展, 就必须调整贸易发展模式, 把促进科技进步和创新作为对外贸易发展的关键环节, 带动整个对外贸易竞争力的显著跃升。

关键词: 技术创新; 对外贸易; 可持续发展

随着科学技术的迅速发展, 技术变革对人类社会、经济发展产生了巨大的影响。就国际贸易而言, 一个国家在国际市场上的地位也越来越取决于其技术的创新和传播能力, 技术创新与发展已经成为推动各国对外贸易发展的重要引擎。近年来, 中国对外贸易迅速发展, 但是支撑中国出口发展的拳头产品、优势产品依旧集中在资源和劳动密集型产品上面。目前来看, 这种以劳动和资源优势的出口商品仍然具有较强的竞争力。但是其发展后劲不足, 为了提高我国对外贸易发展的竞争力, 必须调整我国贸易和技术发展战略, 把对外贸易的竞争优势建立在科技竞争优势基础上。

1 中国对外贸易的国际竞争力分析

改革开放以来, 我国积极参与国际分工, 并进入了亚太地区的产业梯度转移链中, 迅速完成了一部分产业的升级, 实现了从初级产品出口主导向劳动密集型产业转变。在出口产品结构上, 也迅速从初级

产品向制成品转变。在工业制成品中虽然机电产品出口增长迅速, 但由于这些产品的国际竞争力来自低劳动成本和免税进口的中间投入, 而非来自技术和资本方面的优势, 因此, 仍具有明显的劳动密集型产业特征。劳动密集型产业(产品)仍然是中国对外贸易的主导产业(产品)。直到现在, 主要优势出口商品仍然集中在资源和劳动密集型产品上。

贸易竞争指数(TC)是分析外贸竞争力时经常使用的测度指标之一。其计算公式为: 产业贸易竞争指数=(出口额-进口额)/(出口额+进口额)。该指数在一定程度上反映一国某产业(产品)的贸易竞争能力。TC越接近于1, 表明竞争力越强。本文将使用该指数对我国出口产品的竞争力进行全面的实证分析, 并大致刻画出我国对外贸易竞争力的基本轮廓。采用国际贸易标准分类(SITC)将我国的贸易商品分为9大类, 即SITC中的0-8类, 对第9类“未分类的商品”予以忽略(见表1)^[1]。

表1 1995—2004年中国贸易商品TC指数表

年份	0类	1类	2类	3类	4类	5类	6类	7类	8类
1995年	0.28	0.55	-0.40	0.02	-0.70	-0.31	0.06	-0.25	0.74
1996年	0.29	0.46	-0.45	-0.07	-0.64	-0.34	-0.05	-0.22	0.74
1997年	0.44	0.53	-0.48	-0.19	-0.45	-0.31	0.03	-0.09	0.78
1998年	0.47	0.69	-0.49	-0.14	-0.66	-0.32	0.02	-0.06	0.79
1999年	0.49	0.58	-0.53	-0.31	-0.82	-0.39	-0.02	-0.08	0.76
2000年	0.44	0.34	-0.64	-0.45	-0.78	-0.43	0.01	-0.05	0.75
2001年	0.44	0.34	-0.68	-0.35	-0.75	-0.41	0.02	-0.06	0.71
2002年	0.47	0.44	-0.68	-0.39	-0.89	-0.44	-0.04	-0.04	0.67
2003年	0.49	0.33	-0.74	-0.45	-0.94	-0.43	-0.01	-0.01	0.59
2004年	0.35	0.38	-0.89	-0.54	-0.93	-0.43	0.03	-0.03	0.51

作者简介: 张军, 经济学博士, 厦门大学国际贸易系博士后, 贵州财经学院国际经济学院教授, 研究方向: 国际贸易、世界经济。

由表 1 可知,我国外贸竞争力较强的出口商品主要集中在侧重于劳动密集度较高的产业和简单加工业,如第 1 类和第 8 类商品,而在资本密集型和技术含量较高的行业中,我国的外贸竞争力则显得比较薄弱。第 7 类机电类商品的外贸竞争力呈稳步上升态势,但该类商品的附加值低、技术水平不高、且主要由加工贸易的方式构成,其外贸竞争力发挥的基础仍然是低劳动力成本。

上述分析表明,支撑中国出口发展的拳头产品、优势产品仍集中在资源和劳动密集型产品上面。从目前来看,中国在劳动力和自然资源上还具有一定比较优势,但随着世界经济、科技等形势的发展变化,这种优势正日益受到挑战。面对国际贸易发展的新形势,为了提高我国对外贸易发展的竞争力,必须转变我国对外贸易依靠劳动力低廉优势获取市场的发展道路,把对外贸易的竞争优势建立在科技竞争优势基础上。

2 中国对外贸易的技术发展路径分析

改革开放以来,我国对外贸易发展迅速并取得了显著的成就。但这种增长是建立在技术能力低下和技术创新不足的基础上的。为了分析技术创新与我国贸易增长之间的关系,本文建立了一个时间序列模型予以检验。在模型中,用中国年均研发经费投入代表技术创新能力,对它与贸易增长之间的关系进行计量分析。分析表明,对外贸易增长与研发经费增长之间存在着一种长期的均衡关系。也就是说,研发投入增加 1% 会带动对外贸易 0.17% 的增长。1990—2004 年间,中国研发投入年均增长率为 18.9%,可以计算出技术创新对对外贸易的年均拉动作用为 $18.9 \times 0.17\% = 3.2\%$ 。也就是说,我国每年对外贸易总增长中,有 3.2% 是由技术创新引起的。1990—2004 年间中国对外贸易年均增长率为 18.1%,最终得出技术创新在我国对外贸易增长发挥的作用为 17.7%,也就是说技术创新对我国对外贸易发展的贡献率为 17.7%^[2]。而这一数值和科技在我国经济总体增长中的 50% 贡献率相比显然是很小的。

技术创新在我国对外贸易发展中的作用,还可以通过高新技术产品的出口进行分析。技术创新对国际贸易的一个重要影响就是促进和推动高新技术产品的生产和出口。高新技术产业是技术发展的产物,创新能力尤其是自主创新能力在高新技术产业竞争中起着决定性作用。因此,高新技术产品出口的

状况可以反映出一个国家技术创新的状况。

近年来,中国的高新技术产品出口得到了迅速的发展。2005 年我国的高新技术产品出口高达 2 182.5 亿美元,占商品和制成品出口贸易总额的比重首次突破 28%,达到 28.6%。中国高新技术产品出口迅速增长的同时,其存在的一些深层次问题还需要做进一步的分析。认清这些问题,能够更加客观的反映出技术创新在我国对外贸易发展中的作用。

2.1 高新技术产品整体效益不高,附加值率低

近年来,我国高新技术产品出口主要依靠数量规模扩张带动,结构调整和效益优化效果不明显,突出表现在效益增长落后于规模增长,质量增长滞后与规模增长。高新技术出口产业的增加值率从 2000 年达到最高点(26.5%)以后开始下降,2003 年下降到 24.96%。

2.2 加工贸易是出口的主要方式

从贸易方式看,以加工贸易方式出口仍然占据我国高新技术产品出口的主导地位。2004 年进料加工和来料加工贸易占我国高新技术产品出口总额的 89.6%,而以一般贸易的方式出口所占的比重仅为 7.4%。这表明我国高新技术出口产业的生产方式以加工装备为主要形式,缺乏自主知识产权和自主品牌竞争力。

2.3 外资企业是高新技术产品出口的主导力量

外资企业在我国高新技术产品的出口中具有重要的作用,三资企业所占的比重达到 82.2%,特别是外商独资所占的比重不断攀升,2002 年首次超过 50%,达到 55.4%,2003 年更是高达 61.9%,成为我国高新技术产品出口的主导力量。与此同时,国有企业所占比重不断下降,2003 年仅占 10.4%。

2.4 高新技术出口企业科技创新能力不足的问题日益突出

随着我国高新技术产品出口的迅速增长,高新技术科研成果需求和供应的矛盾也十分突出,技术水平较高、市场前景好、拥有自主知识产权的项目十分难求,大量风险资金由于找不到好的项目而闲置。在移动通信、集成电路和数字电视等核心技术领域,我国申请的专利还不及外国的 1/10。

上述分析表明,技术创新在我国对外贸易发展中的作用有限。我国出口的高速增长并非是我国自身技术力量提升的结果,而是跨国公司技术转移和国际产业转移的结果。今后能否准确地预期国际市场的需求变化,并合理地调整和优化出口商品结构,

尽快实现出口商品结构向资本、技术密集型转变是时代发展给我国提出的一个新课题,也是一个急迫的课题。而国家贸易促进技术创新体系正是适应当今国内、国际经济环境的发展变化提出来的。

3 建立国家贸易促进技术创新体系

国家贸易促进技术创新体系是指一个国家在发展对外贸易的过程中,以促进和推动对外贸易发展为目标,将参与对外贸易的企业、相关的大学和科研院所以及政府部门等行为主体通过一定的机制联系起来,在优势互补、利益共享的基础上,形成具有部门特色的技术创新协作群体,不断优化对外贸易发展过程中的资源配置,提高对外贸易竞争力。国家贸易促进技术创新体系功能的发挥需要对外贸易部门、政府以及科研院所的相互作用才能够实现,因此,我们将对外贸易部门、政府及科研院所界定为国家贸易促进技术创新体系的行为主体。而这些主体在进行技术创新过程中,所需要的各种创新资源——人力、资金、机器设备等则被定义为国家贸易促进技术创新体系的基础物质要素^[3]。

对外贸易是一个国家经济系统的有机和重要组成部分,在贸易部门提出国家贸易促进技术创新体系这一概念,目的就是以外贸部门为特定的考察范围,致力于解释如何发挥技术创新在对外贸易中的重要作用,通过技术创新来构建一个国家的贸易竞争力。一个国家对外贸易的发展是受包括政治、经济和文化等国际、国内诸多因素共同影响的结果。构建国家贸易促进技术创新体系就是在发展对外贸易的过程中,根据变化了的经济环境,通过技术创新而不断将新的人力、物力和技术资源植入对外贸易体系中,提高资源配置效率。

由于技术创新能力不足,我国的企业和产业正面临着新技术和知识产权的严峻挑战。技术创新能力已经成为影响我国国际竞争力的关键问题。因此,必须从可持续发展的角度出发,加强研究开发,增强自主创新能力,建立国家贸易促进技术创新体系,形成我国国家贸易竞争的核心和长期优势。

3.1 建立以外贸企业为主体的贸易促进技术创新体系

企业是技术创新的主体,要发挥技术创新对贸易的促进效应,就必须建立起以企业为中心的贸易促进自主技术创新体系。为了加强外贸企业的自主技术创新能力,需要做好以下工作:一是建立和完善大型企业的技术研究开发中心。目前,我国还缺乏象

西方发达国家那样集应用性研究和基础研究于一体的大企业。企业要提高自己的自主技术创新能力,就必须加快技术开发中心的建设,加大研究开发活动的投入,大力发展具有自主知识产权的关键技术。一个企业只有不断开发和形成具有自主知识产权的产品,才能在国际市场上与对手竞争,增强核心竞争力。因此,对于那些达到一定标准,能够为研发中心提供良好的物质保证的企业而言,应当积极建立符合企业自身需求的研发中心。二是建立和完善中小企业技术创新政策扶持体系。许多国家的发展实践证明,中小企业在推动一个国家技术创新的发展过程,发挥着积极和重要的作用。以美国为例,中小企业所完成的一流创新成果是大企业的近2倍,中小企业每个雇员的创新度比大企业高0.76倍。中小企业特殊的创新活力使各国政府都采取积极的措施推动和鼓励其技术创新活动。目前我国已经涌现出一大批具有良好创新活力和成长潜力的中小型科技企业。政府有关机构应当通过基金支持、创业投资、贴息贷款及税收优惠等政策,支持这些企业的创新活动,并鼓励这些企业积极向国际市场挺进,提高我国对外贸易的竞争力和活力。

3.2 建设和完善贸易促进技术创新体系的中介机构

对于一个创新体系而言,技术创新的选择能力,即对市场、产品以及技术和创新资源做出创新性选择的能力是影响其技术创新能力的重要因素。而技术创新选择能力又取决于搜索和监控相关技术经济信息、确认技术和市场机会以及利用这种技术所必须的知识、信息和技能的能力。也就是说,创新主体只有选择了正确的技术创新方向并做出适当的反应,技术创新才会成功。建立和完善贸易促进技术创新体系中中介机构的一个重要内容就是要建立和完善信息服务中介机构。这些机构要站在全球的角度收集和整理科技、经济、市场等信息。要能够及时把握世界前沿科学和高技术领域的发展动态,同时不断强化对世界市场需求的前瞻性研究。在此基础上,中介机构根据已有信息资料和预测结果,协助企业对技术创新做出取舍。同时,技术中介机构还可以利用它所建立的技术源、技术吸收企业以及与技术流应用有关的部门的信息网络,为外贸企业、研究机构牵线搭桥,加强彼此间的合作。

3.3 完善鼓励发展贸易促进技术创新的知识产权制度体系

利用知识产权制度保障和促进技术创新,是建设我国贸易促进技术创新体系的一个重要内容。从我国目前知识产权保护来看,知识产权保护和专利意识比较淡薄。我国每年有 3 万多项科技成果,只有 10% 左右申请了专利保护。自 1985 年《专利法》实施以来,我国专利局累计受理发明专利申请 38 万多件,其中向国外申请的不足 4 000 件。这意味着我国每年 90% 的科技成果可以被世界共享,99% 的发明专利可以被在中国以外的地区无偿使用。现在,发达国家不断强化对我国的“专利壁垒”,而我国的科技成果却不设防,这显然不利于我国企业的国际竞争。为此,要培养全民的知识产权意识,引导外贸企业提高运用、管理和保护知识产权的能力,运用法律制度维护自己的国际竞争力。

3.4 营造有助于贸易促进技术创新发展的社会氛围

一个国家创新活动所面临的社会氛围对其创新发展起着重要的作用。这是因为,技术创新不仅仅是一个技术或经济活动过程,而且是一种社会现象。从我国的资源禀赋来看,劳动力资源丰富而便宜,资本和技术资源短缺。我国的要素资源禀赋特征决定了在现阶段,在中低档产品生产以及在加工制造业的中低端(特别是组装)上的低成本、低价格,这是我国产业参与国际分工和国际竞争的一个很大优势。在这方面,我国的许多产业进入国际市场时几乎是“所向无敌”,这直接表现为我国加工生产的工业制成品占国际市场的份额一度迅速上升。这种现状使许多企业在技术发展路径上青睐于技术引进,认为自己组织力量搞开发,花钱多、费事;而合资省事见效快,是通向国际市场的“最合理、最经济”的路径。其结果是企业开始“变懒”,自主创新意识淡薄,满足于简单的工艺模仿和来料加工。虽然这种做法在短期内会为企业带来现实的经济利益,但对于长远发展却非常不利。提高自主创新能力,“科技兴贸”,是我国在新的经济形式下提出的一个重大决策,是一项复杂的社会工程,应当从体制和机制的改革、能力建设和环境优化等多方面形成鼓励和支持技术创新的社会氛围。使全社会都要认识到自主创新是一个国家持久核心竞争力的基础,也是企业在激烈的国际竞争下生存发展的关键。

3.5 实施推动贸易促进技术创新的人才战略

建立贸易促进技术创新体系,基础是实施推动技术创新的人才战略。人力资源特别是高层次人才

是自主创新最可宝贵的和高度稀缺性资源。国内外无数创新成功及失败的事例表明,人才,特别是尖子人才在原始创新中发挥着不可替代的作用。一个国家技术创新能力的发展,在国际竞争中的地位,关键在于人才的选拔和使用。要实现自主创新,就要有从事创新型基础科学研究的人才,要有发明创新技术的人才,还要有转化和应用创新技术的人才。大力培养富有创造力的各类人才,紧紧抓住培养、吸引和用好人才这 3 个环节,切实落实自主创新科技人才队伍的建设,这是实现自主创新的根本性问题。

3.6 站在全球化角度认识技术创新

在现今新的贸易自由化主导的世界贸易格局中,传统的贸易保护方式表现出很大局限性。但是,从目前的贸易格局看,发达国家利用自己拥有的先进技术,更多的依靠知识产权、贸易技术壁垒等新的手段控制市场。我国对外贸易中受技术标准影响的额度约有 1/4,每年直接影响 100 多亿元出口。必须密切注视国际标准化发展动态,建立既符合世贸规则、又能保护我国利益的国家技术标准体系。因此,为了适应国际贸易形势的发展,要鼓励技术创新,促进技术专利的形成和增加,在政府的引导下,发育和发展行业协会,由行业协会学习借鉴国外的技术标准,根据自主的技术和工业,考虑中国国情,制定自己的产业、产品和服务标准。从而改善国内产品和服务在国内市场上的竞争条件,并且在出口方面增强我国出口产品和服务的国际竞争力。

总之,缺乏技术创新将会成为影响一国参与国际竞争的重大不确定因素。面对激烈的国际竞争,我们要高度强调和重视技术创新,将技术创新与国家的国际贸易竞争力紧密的结合起来,建立基于技术创新的国家贸易促进体系,实现我国对外贸易的可持续发展。

参考文献

- [1] 国家统计局. 中国统计年鉴 2006[R]. 北京: 中国统计出版社, 2006: 203.
- [2] 张军. 技术创新与中国对外贸易可持续发展关系研究[J]. 企业经济, 2007(8): 15-18.
- [3] 王春法. 主要发达国家国家创新体系的历史演变与发展趋势[M]. 北京: 经济科学出版社, 2003: 66.

(收稿日期: 2008-04-18)